

<<高等数学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（上册）>>

13位ISBN编号：9787563521555

10位ISBN编号：7563521550

出版时间：2010-3-1

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：王金金

页数：263

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;高等数学（上册）&gt;&gt;

## 内容概要

《21世纪高等学校规划教材：高等数学（上册）》是作者王金金近年来在建设“高等数学”精品课程的教学实践中，按照对课程体系、教学内容进行深入研究和改革的精神，根据“工科类本科数学基础课程教学基本要求”，结合我国中学教育课程改革的实际情况，为适应我国各类高等学校“高等数学”课程的教学而编写的。

内容上以培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力以及分析和解决应用问题能力为主线，重要概念均通过实际背景引出，并以其几何意义和物理意义的对比再现其本质内涵。定理、性质的原理在运用中以朴素的语言体现其逻辑性、严谨性，展现了从本质到现象的过程。

全书分上、下两册出版，上册内容包括：第1章，函数、极限与连续；第2章，导数与微分；第3章，微分中值定理与导数的应用；第4章，不定积分；第5章，定积分；第6章，空间解析几何。书末附有习题答案。

《21世纪高等学校规划教材：高等数学（上册）》通俗易懂，例题搭配合理，便于学生理解和掌握。

为了适应各类学时的学生使用，内容包括了理工科类本科“高等数学”基本要求的全部内容，使用者可根据学时及专业需要适当取舍。

本书可作为各类普通高等学校理工科“高等数学”课程的教材。

## &lt;&lt;高等数学(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 函数、极限与连续第1节 初等函数一、邻域二、函数的概念三、函数的简单性质四、反函数与复合函数五、初等函数习题1-1第2节 数列的极限一、数列极限的例子二、数列与整标函数三、数列的极限四、数列极限的性质习题1-2第3节 函数的极限一、 $x$  时函数的极限二、 $x \rightarrow x_0$ 时函数的极限三、函数极限的性质习题1-3第4节 无穷小和无穷大一、无穷小二、无穷小与函数极限的关系三、无穷大四、无穷大与无穷小的关系习题1-4第5节 极限的运算法则一、无穷小的运算定理二、极限的四则运算法则三、复合函数求极限的法则习题1-5第6节 极限存在准则及两个重要极限一、极限存在准则二、两个重要极限习题1-6第7节 无穷小的比较习题1-7第8节 函数的连续性一、函数的连续性二、函数的间断点三、连续函数的和、差、积、商的连续性四、反函数与复合函数的连续性五、初等函数的连续性习题1-8第9节 闭区间上连续函数的性质习题1-9总习题第2章 导数与微分第1节 导数的概念一、引例二、导数的概念三、左导数和右导数四、可导与连续的关系习题2-1第2节 导数的四则运算法则习题2-2第3节 复合函数的求导法则一、复合函数的求导法则二、反函数的导数三、基本求导公式和求导法则习题2-3第4节 高阶导数习题2-4第5节 隐函数的导数一、隐函数的导数二、对数求导法三、参数方程确定函数的导数四、相关变化率习题2-5第6节 函数的微分一、微分的定义二、可微与可导的关系三、微分的几何意义四、微分的运算法则五、微分在近似计算中的应用习题2-6总习题第3章 微分中值定理与导数的应用第1节 微分中值定理一、费马引理二、拉格朗日中值定理三、柯西中值定理四、泰勒中值定理习题3-1第2节 洛必达法则一、“ $0/0$ ”型和“ $\infty/\infty$ ”型未定式二、其他类型的未定式习题3-2第3节 函数的单调性和曲线的凹凸性一、函数单调性的判定法二、曲线的凹凸性与拐点习题3-3第4节 函数的极值与最大值、最小值问题一、函数的极值及其求法二、函数的最大值与最小值问题习题3-4第5节 函数图形的描绘一、曲线的渐近线二、函数  $y=f(x)$  图形的描绘习题3-5第6节 弧微分与曲率一、弧微分二、曲率及其计算三、曲率圆习题3-6总习题第4章 不定积分第1节 不定积分的概念与性质一、原函数与不定积分的概念二、基本积分表三、不定积分的性质习题4-1第2节 第一类换元积分法习题4-2第3节 第二类换元积分法习题4-3第4节 分部积分法习题4-4第5节 有理函数和可化为有理函数的积分一、有理函数的积分二、三角函数有理式的积分三、几类简单无理函数的积分习题4-5总习题第5章 定积分第1节 定积分的概念一、引例二、定积分定义三、定积分的几何意义习题5-1第2节 定积分的基本性质习题5-2第3节 微积分基本公式一、变速直线运动中位置函数与速度函数之间的联系二、积分上限的函数及其导数三、牛顿-莱布尼茨公式习题5-3第4节 定积分的换元积分法和分部积分法一、定积分的换元积分法二、定积分的分部积分法习题5-4第5节 广义积分一、无穷限的广义积分二、无界函数的广义积分习题5-5第6节 定积分在几何学上的应用一、定积分的元素法二、平面图形的面积三、求体积四、求平面曲线的弧长习题5-6第7节 定积分的物理应用一、变力沿直线所做的功二、水压力三、引力习题5-7总习题第6章 空间解析几何第1节 预备知识一、向量的概念及表示二、向量的运算三、常用结论四、举例习题6-1第2节 向量的向量积一、向量的向量积二、混合积习题6-2第3节 平面及其方程一、平面的点法式方程二、平面的一般式方程三、两个平面的夹角四、平面外一点到平面的距离习题6-3第4节 空间直线及其方程一、直线的一般式方程二、直线的对称式方程与参数方程三、两直线的夹角四、直线与平面的夹角五、平面束六、综合举例习题6-4第5节 曲面及其方程一、曲面方程的概念二、几种特殊的曲面三、几种常见的二次曲面习题6-5第6节 空间曲线及其方程一、空间曲线的方程二、空间曲线在坐标面上的投影三、空间立体图形的投影习题6-6总习题第6附录 几种常用的曲线附录 简明积分表参考答案

## <<高等数学（上册）>>

### 编辑推荐

《21世纪高等学校规划教材：高等数学（上册）》分上、下两册出版，共11章。上册内容包括：函数、极限与连续；导数与微分；微分中值定理与导数的应用；不定积分；定积分；空间解析几何。

作为高等院校理工科专业重要的基础理论课，《21世纪高等学校规划教材：高等数学（上册）》旨在帮助学生达到高等院校对本课程的两个要求：一是为后继课程提供必需的基础数学知识；二是传授数学思想，培养学生的创新意识，逐步提高学生的数学素养、数学思维能力和应用数学的能力。

<<高等数学（上册）>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>